

الباب الأول : العناصر الإنتقالية

الدرس الأول : من بداية الباب إلى ما قبل السبائك

(1) البوكليت

ج-١	أ-٢	ج-٣	ب-٤	ج-٥	ج-٦	ج-٧	د-٨	ج-٩	ج-١٠
ج-١١	د-١٢	ب-١٣	د-١٤	أ-١٥	أ-١٦	ب-١٧	ج-١٨	أ-١٩	أ-٢٠

(2) البوكليت

أ-١	ج-٢	د-٣	ج-٤	د-٥	ج-٦	أ-٧	أ-٨	ج-٩	د-١٠
ب-١١	د-١٢	ب-١٣	أ-١٤	ج-١٥	أ-١٦	ب-١٧	د-١٨	د-١٩	ب-٢٠

(3) البوكليت

ج-١	أ-٢	أ-٣	ب-٤	ج-٥	ج-٦	د-٧	ج-٨	د-٩	ج-١٠
ب-١١	ب-١٢	ب-١٣	ج-١٤	ب-١٥	د-١٦	أ-١٧	ب-١٨	ج-١٩	ب-٢٠

(4) البوكليت

ب-١	د-٢	ب-٣	أ-٤	ج-٥	أ-٦	ج-٧	د-٨	ب-٩	د-١٠
د-١١	ب-١٢	أ-١٣	ج-١٤	ب-١٥	ج-١٦	د-١٧	ب-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

(5) البوكليت

ج-١	ب-٢	ج-٣	أ-٤	ج-٥	أ-٦	د-٧	ب-٩	د-١٠	ب-١١
د-١٢	ب-١٣	أ-١٤	د-١٥	ب-١٦	أ-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ج-٢٠	

٨- تصنع من سبيكة السكندريوم مع الألومنيوم

الدرس الثاني : من السبائك إلى آخر الباب

(1) البوكليت

ب-١	أ-٢	ب-٣	ب-٤	د-٥	أ-٦	أ-٧	أ-٨	ج-٩	د-١٠
ب-١١	أ-١٢	أ-١٣	ب-١٤	ج-١٥	أ-١٦	ج-١٧	أ-١٨	ج-١٩	ج-٢٠

(2) البوكليت

ب-١	د-٢	ج-٣	ب-٤	ب-٥	د-٦	ج-٧	ب-٨	ج-٩	د-١٠
أ-١١	ج-١٢	أ-١٣	ج-١٤	ب-١٥	ب-١٦	ب-١٧	د-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(3) البوكليت

ج-١	ب-٢	ب-٣	ج-٤	د-٥	أ-٦	أ-٧	د-٨	د-٩	ج-١٠
د-١١	ج-١٢	ج-١٣	د-١٤	د-١٥	د-١٦	د-١٧	ب-١٨	ج-١٩	د-٢٠

البوكليت (4)

ب-١	ج-٢	أ-٣	ب-٤	ب-٥	ج-٦	أ-٧	ج-٨	أ-٩	ب-١٠
ب-١١	ج-١٢	د-١٣	د-١٤	ب-١٥	د-١٦	ب-١٧	ب-١٨	أ-١٩	ب-٢٠

البوكليت (5)

ب-١	ب-٢	ج-٣	أ-٤	د-٥	د-٦	ج-٧	أ-٨	ج-٩	ج-١٠
ب-١١	د-١٢	ب-١٣	ج-١٤	ب-١٥	أ-١٦	د-١٧	د-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

البوكليت (6)

د-١	د-٢	د-٣	ج-٤	د-٥	ج-٦	د-٧	أ-٨	د-٩	د-١٠
خ-١١	خ-١٢	خ-١٣	ب-١٤	أ-١٥	أ-١٦	ب-١٧	ب-١٨	أ-١٩	د-٢٠

امتحان بوكليت باب أول (العناصر الانتقالية)

ج-١	ب-٢	ج-٣	ب-٤	ب-٥	ج-٦	ج-٧	ب-٨	د-٩	أ-١٠
أ-١١	ج-١٢	ج-١٣	أ-١٤	د-١٥	ج-١٦	ب-١٧	ب-١٨	أ-١٩	ج-٢٠
ب-٢١	د-٢٢	ب-٢٣	ج-٢٤	ج-٢٥	د-٢٦	ج-٢٧	ج-٢٨	د-٢٩	ب-٣٠
ج-٣١	ج-٣٢	ب-٣٤	د-٣٥	ج-٣٦	د-٣٧	أ-٣٨	ب-٣٩	أ-٤٠	ج-٤١
د-٤٢	ب-٤٤	د-٤٥	أ-٤٦	ب-٤٧	د-٤٨	أ-٤٩	د-٥٠	ج-٥١	ج-٥٢
ج-٥٣	د-٥٤	د-٥٥	أ-٥٦	خ-٥٧	د-٥٨	خ-٥٩	د-٦٠		

٣٣- تصرف خاطئ ويمكن معالجته بعملية التليد

٤٣- يمكن التعرف على نوع الخام من خلال لون الخام

الباب الثاني : التحليل الكيميائي

الدرس الأول : من بداية الباب إلى آخر التحليل الوصفي

(1) البوكليت

ب-١	د-٢	ب-٣	د-٤	ج-٥	د-٦	ب-٧	ب-٨	ب-٩	د-١٠
ج-١١	ب-١٢	ب-١٣	أ-١٤	ب-١٥	ب-١٦	د-١٧	ج-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

(2) البوكليت

أ-١	ج-٢	د-٣	ب-٤	د-٥	ج-٦	د-٧	ب-٨	ب-٩	ب-١٠
ب-١١	أ-١٢	أ-١٣	ب-١٤	ج-١٥	ج-١٦	ب-١٧	أ-١٨	ج-١٩	د-٢٠

(3) البوكليت

ج-١	ج-٢	ج-٣	ب-٤	د-٥	ب-٦	ب-٧	ب-٨	ج-٩	ج-١٠
ج-١١	أ-١٢	ج-١٣	د-١٤	أ-١٥	ب-١٦	د-١٧	د-١٨	ب-١٩	د-٢٠

الدرس الثاني : من التحليل الكمي والتراكم المعرفي إلى آخر الباب

(1) البوكليت

ج-١	أ-٢	د-٣	ج-٤	ج-٥	ج-٦	ج-٧	ب-٨	أ-٩	ب-١٠
د-١١	د-١٢	ج-١٣	ج-١٤	ب-١٥	أ-١٦	ب-١٧	ب-١٨	أ-١٩	أ-٢٠

(2) البوكليت

أ-١	أ-٢	د-٣	أ-٤	د-٥	ب-٦	ج-٧	د-٨	د-٩	ج-١٠
ج-١١	ب-١٢	ب-١٣	د-١٤	ب-١٥	د-١٦	أ-١٧	ج-١٨	ج-١٩	د-٢٠

(3) البوكليت

أ-١	ج-٢	ب-٣	أ-٤	أ-٥	ب-٦	د-٧	ب-٨	أ-٩	ج-١٠
د-١١	ب-١٢	أ-١٣	د-١٤	ب-١٥	د-١٦	ج-١٧	خ-١٨	د-١٩	خ-٢٠

إمتحان باب ثاني : التحليل الكيميائي

أ-١	د-٢	ب-٣	ب-٤	ب-٥	ج-٦	ج-٧	ب-٨	د-٩	ب-١٠
أ-١١	ج-١٢	ب-١٣	ج-١٤	ب-١٥	د-١٦	د-١٧	ب-١٨	د-١٩	د-٢٠
أ-٢١	د-٢٢	د-٢٣	أ-٢٤	ب-٢٥	ب-٢٦	ج-٢٧	ب-٢٨	ج-٢٩	د-٣٠
ج-٣١	أ-٣٢	د-٣٣	ج-٣٤	ج-٣٥	ب-٣٦	ج-٣٧	ج-٣٨	ب-٣٩	ج-٤٠
أ-٤١	د-٤٢	أ-٤٣	أ-٤٤	ج-٤٥	د-٤٦	د-٤٧	ب-٤٨	ج-٤٩	ج-٥٠
أ-٥١	أ-٥٢	د-٥٣	د-٥٤	خ-٥٥	د-٥٦	د-٥٧	خ-٥٨	د-٥٩	د-٦٠

الباب الثالث : الإتزان الكيميائي

الدرس الأول : من بداية الباب حتى آخر العامل الحفاز

(1) البوكليت

ج-١	ج-٢	ج-٣	ب-٤	أ-٥	د-٦	ب-٧	أ-٨	ب-٩	ب-١٠
د-١١	ب-١٢	ج-١٣	د-١٤	أ-١٥	أ-١٦	أ-١٧	ب-١٨	ج-١٩	ب-٢٠

(2) البوكليت

ب-١	أ-٢	ج-٣	ج-٤	ج-٥	أ-٦	د-٧	ج-٨	د-٩	د-١٠
د-١١	ب-١٢	أ-١٣	ب-١٤	د-١٥	ب-١٦	ج-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(3) البوكليت

ج-١	ب-٢	ب-٣	د-٤	أ-٥	د-٦	ب-٧	ج-٨	ب-٩	ج-١٠
ج-١١	أ-١٢	ج-١٣	ج-١٤	ج-١٥	د-١٦	ب-١٧	ب-١٨	د-١٩	ب-٢٠

(4) البوكليت

ج-١	ج-٢	د-٣	ب-٤	ب-٥	د-٦	ب-٧	ب-٨	ج-٩	د-١٠
ب-١١	ب-١٢	د-١٣	ج-١٤	ب-١٥	ب-١٦	ب-١٧	ب-١٨	أ-١٩	أ-٢٠

(5) البوكليت

ب-١	ج-٢	ب-٣	أ-٤	أ-٨	ج-٩	ب-١٠	ب-١١	ج-١٢	د-١٣
ج-١٤	ج-١٥	ب-١٦	ب-١٧	ج-١٨	ج-١٩	أ-٢٠			

٥- التفاعل الأول ماص للحرارة لأن العلاقة طردية بين قيمة ثابت الإتزان ودرجة الحرارة والتفاعل

الثاني طارد للحرارة لأن العلاقة عكسية بين قيمة ثابت الإتزان ودرجة الحرارة.

٦- K_p لا تتغير بتغير الضغوط لنفس التفاعل عند نفس درجة الحرارة (٧-أ) زيادة (ب) تقليل (ج)

تقليل

الدرس الثاني : من الإتزان الأيوني حتى آخر الباب

(1) البوكليت

أ-١	أ-٢	ج-٣	ب-٤	أ-٥	د-٦	ب-٧	ب-٨	ج-٩	ج-١٠
د-١١	أ-١٢	ج-١٣	ج-١٤	أ-١٥	ج-١٦	ب-١٧	ج-١٨	ج-١٩	ج-٢٠

(2) البوكليت

د-١	ب-٢	أ-٣	ب-٤	ب-٥	أ-٦	ب-٧	د-٨	د-٩	د-١٠
أ-١١	أ-١٢	د-١٣	ب-١٤	أ-١٥	ج-١٦	ب-١٧	أ-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(3) البوكليت

د-١	أ-٢	أ-٣	أ-٤	ج-٥	ب-٦	ج-٧	أ-٨	ج-٩	د-١٠
ج-١١	ب-١٢	أ-١٣	د-١٤	أ-١٥	ب-١٦	د-١٧	ب-١٨	أ-١٩	د-٢٠

(4) البوكليت

ب-١	ب-٢	أ-٣	ج-٤	د-٥	د-٦	أ-٧	د-٨	ب-٩	أ-١٠
د-١١	ج-١٢	د-١٣	ج-١٤	ج-١٥	ب-١٨	د-١٩	أ-٢٠		

١٦- تركيز الحمض الضعيف

١٧- الأس الهيدروكسيلي

(5) البوكليت

أ-١	أ-٢	ج-٣	د-٤	ب-٥	ج-٦	ب-٧	أ-٨	ج-٩	د-١٠
ج-١١	ج-١٢	أ-١٣	أ-١٤	ب-١٥	د-١٦	د-١٧	ب-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

(6) البوكليت

ج-١	ب-٢	ج-٣	ج-٤	أ-٥	أ-٦	أ-٧	ب-٨	د-٩	ب-١٠
ج-١١	ج-١٢	ج-١٣	ج-١٤	ج-١٥	ج-١٦	د-١٧	أ-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

الباب الرابع : الكيمياء الكهربائية
الدرس الأول : من بداية الباب حتى ما قبل الخلية التحليلية

(1) البوكليت

ج-١	ب-٢	ج-٣	ج-٤	ب-٥	ب-٦	ب-٧	ب-٨	أ-٩	ب-١٠
ج-١١	ج-١٢	أ-١٣	د-١٤	ج-١٥	ب-١٦	د-١٧	أ-١٨	د-١٩	ب-٢٠

(2) البوكليت

أ-١	ب-٢	د-٣	ب-٤	د-٥	ب-٦	ج-٧	ج-٨	ج-٩	ب-١٠
ب-١١	أ-١٢	ج-١٣	ب-١٤	ج-١٥	ج-١٦	د-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ج-٢٠

(3) البوكليت

ب-١	ج-٢	أ-٣	ج-٤	ج-٥	أ-٦	ج-٧	ب-٨	د-٩	د-١٠
د-١١	ب-١٢	د-١٣	ب-١٤	د-١٥	ج-١٦	أ-١٧	ب-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

(4) البوكليت

ب-١	ج-٢	أ-٣	ب-٤	ج-٥	د-٦	ج-٧	ج-٨	ب-٩	ج-١٠
أ-١١	ج-١٢	د-١٣	ج-١٤	ب-١٥	ج-١٦	د-١٧	ج-١٨	ب-١٩	د-٢٠

(5) البوكليت

ج-١	ب-٢	ب-٣	ب-٤	ب-٥	ج-٦	ج-٧	ب-٨	د-٩	ج-١٠
د-١١	ج-١٢	أ-١٣	أ-١٤	د-١٥	ج-١٦	أ-١٧	ج-١٨	د-١٩	ج-٢٠

(6) البوكليت

أ-١	ب-٢	ب-٣	أ-٤	ج-٥	أ-٦	ج-٧	أ-٨	د-٩	ج-١٠
ج-١١	ج-١٢	ب-١٣	ج-١٤	د-١٥	ج-١٦	ج-١٧	ج-١٨	ج-١٩	ب-٢٠

(7) البوكليت

أ-١	أ-٢	أ-٣	أ-٤	أ-٥	ج-٦	د-٧	د-٨	ب-٩	ب-١٠
د-١١	د-١٢	أ-١٣	أ-١٤	ب-١٥	د-١٦	ب-١٧	د-١٨	أ-١٩	أ-٢٠

الدرس الثاني : من الخلية التحليلية حتى آخر الباب

(1) البوكليت

ب-١	ج-٢	أ-٣	د-٤	د-٥	د-٦	ب-٧	ج-٨	ب-٩	أ-١٠
ب-١١	أ-١٢	ج-١٣	أ-١٤	ج-١٥	ج-١٦	ج-١٧	ب-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

اليوكليت (2)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ق-١
د-٢٠	ب-١٩	ج-١٨	د-١٧	هـ-١٦	و-١٥	ز-١٤	ح-١٣	ط-١٢	ق-١١

اليوكليت (3)

ج-١٠	د-٩	هـ-٨	و-٧	ز-٦	ح-٥	ط-٤	ق-٣	ك-٢	ل-١
ب-٢٠	ب-١٩	ج-١٨	د-١٧	هـ-١٦	و-١٥	ز-١٤	ح-١٣	ط-١٢	ق-١١

اليوكليت (4)

ج-١٠	د-٩	هـ-٨	و-٧	ز-٦	ح-٥	ط-٤	ق-٣	ك-٢	ل-١
ج-٢٠	أ-١٩	د-١٨	ب-١٧	أ-١٦	ب-١٥	ج-١٤	د-١٣	هـ-١٢	و-١١

اليوكليت (5)

ب-١٠	د-٩	ج-٨	د-٧	أ-٦	ج-٥	ج-٤	ج-٣	د-٢	د-١
د-٢٠	ج-١٩	د-١٨	ج-١٧	ب-١٦	ب-١٥	ب-١٤	ب-١٣	د-١٢	أ-١١

اليوكليت (6)

د-١٠	ج-٩	د-٨	د-٧	ج-٦	ب-٥	د-٤	ب-٣	أ-٢	ج-١
		أ-١٨	ج-١٧	ب-١٦	أ-١٥	د-١٤	أ-١٣	ج-١٢	ب-١١

١٩- غير موفق

٢٠- الحديد

يوكليت / Dr: Mohammed Ali

ج-١٠	ج-٩	أ-٨	ج-٧	أ-٦	أ-٥	أ-٤	ج-٣	ب-٢	د-١
X-٢١, ٢٠	X-١٩	X-١٨	X-١٧	V-١٦	V-١٥	V-١٤	V-١٣	د-١٢	د-١١

البيوكليت (1)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البيوكليت (2)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البيوكليت (3)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البيوكليت (4)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البيوكليت (5)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البيوكليت (6)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البيوكليت (7)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البيوكليت (8)

أ-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	هـ-٦	و-٥	ز-٤	ح-٣	ط-٢	ي-١
٧-٢٠	٧-١٩	٧-١٨	٧-١٧	٧-١٦	٧-١٥	٧-١٤	٧-١٣	٧-١٢	٧-١١

البوكليت (9)

د-١٠	ب-٩	د-٨	ب-٧	أ-٥	د-٤	أ-٣	ب-٢	أ-١
خ-٢١	ج-١٩	ج-١٨	أ-١٧	ب-١٥	د-١٤	ج-١٣	أ-١٢	د-١١

البوكليت (10)

ب-١٠	ب-٩	ج-٨	د-٧	ج-٥	د-٤	ج-٣	ج-٢	أ-١
خ-٢٠	خ-١٩	خ-١٨	خ-١٧	ج-١٥	ب-١٤	د-١٣	أ-١٢	أ-١١

البوكليت (11)

ج-١٠	ج-٩	د-٨	د-٧	ج-٥	د-٤	أ-٣	ب-٢	ج-١
ف-٢٠	ف-١٩	ف-١٨	ف-١٧	ج-١٥	د-١٤	أ-١٣	ب-١٢	ج-١١

البوكليت (12)

أ-١٠	ب-٩	ب-٨	ب-٧	د-٥	ج-٤	ج-٣	ب-٢	ب-١
ب-٢٠	ج-١٩	د-١٨	ج-١٧	د-١٥	ج-١٤	د-١٣	د-١٢	أ-١١

الجزء الثاني : مشتقات الهيدر وكربونات

البوكليت (1)

أ-١٠	أ-٩	ب-٨	ج-٧	أ-٦	د-٥	د-٤	ب-٣	ج-٢	ب-١
خ-٢٠	خ-١٩	د-١٨	د-١٧	د-١٦	ب-١٥	ج-١٤	أ-١٣	أ-١٢	ب-١١

البوكليت (2)

أ-١٠	أ-٩	ج-٨	د-٧	ب-٦	أ-٥	ج-٤	ب-٣	ب-٢	ج-١
خ-٢٠	ف-١٩	ف-١٨	د-١٧	أ-١٦	ج-١٥	ج-١٤	ج-١٣	ج-١٢	ب-١١

البوكليت (3)

د-١٠	ب-٩	أ-٨	د-٧	ب-٦	ب-٥	د-٤	ب-٣	ج-٢	ج-١
ف-٢٠	ف-١٩	د-١٨	ب-١٧	ب-١٦	ج-١٥	د-١٤	ب-١٣	ج-١٢	ج-١١

البوكليت (4)

ب-١٠	ب-٩	ب-٨	د-٧	د-٦	ب-٥	ج-٤	ج-٣	د-٢	أ-١
ف-٢٠	ف-١٩	ج-١٨	أ-١٧	د-١٦	ج-١٥	ج-١٤	د-١٣	ج-١٢	ج-١١

البوكليت (5)

ج-١٠	ج-٩	أ-٨	ج-٧	ج-٦	ب-٥	أ-٤	ج-٣	أ-٢	ب-١
ف-٢٠	ف-١٩	ج-١٨	ج-١٧	ب-١٦	ب-١٥	ب-١٤	أ-١٣	د-١٢	ب-١١

اليوكليت (6)

ج-١٠	ج-٩	ج-٨	ج-٧	ج-٦	ج-٥	ج-٤	ج-٣	ج-٢	ج-١
خ-٢٠	ص-١٩	أ-١٨	ب-١٧	أ-١٦	د-١٥	د-١٤	د-١٣	ب-١٢	ج-١١

اليوكليت (7)

ج-١٠	ب-٩	أ-٨	ج-٧	ج-٦	أ-٥	ج-٤	د-٣	ج-٢	ج-١
خ-٢٠	ص-١٩	ج-١٨	ب-١٧	ب-١٦	ب-١٥	ج-١٤	ب-١٣	ب-١٢	ج-١١

اليوكليت (8)

ج-١٠	ب-٩	أ-٨	ج-٧	ج-٦	ب-٥	ج-٤	أ-٣	ج-٢	ج-١
خ-٢٠	ص-١٩	ج-١٨	ج-١٧	ج-١٦	د-١٥	ب-١٤	أ-١٣	ج-١٢	أ-١١

اليوكليت (9)

ج-١٠	ج-٩	ب-٨	د-٧	د-٦	ج-٥	د-٤	ج-٣	ج-٢	ج-١
خ-٢٠	ص-١٩	ب-١٨	ب-١٧	ب-١٦	ب-١٥	ب-١٤	ب-١٣	د-١٢	أ-١١

اليوكليت (10)

ج-١٠	أ-٩	ج-٨	د-٧	د-٦	أ-٥	د-٤	ب-٣	ج-٢	ب-١
خ-٢٠	خ-١٩	ج-١٨	ب-١٧	ج-١٦	ب-١٥	أ-١٤	أ-١٣	أ-١٢	ج-١١

اليوكليت (11)

ج-١٠	ب-٩	ب-٨	د-٧	أ-٦	ب-٥	أ-٤	ب-٣	ج-٢	ب-١
ص-٢٠	خ-١٩	ب-١٨	د-١٧	د-١٦	د-١٥	أ-١٤	د-١٣	ج-١٢	د-١١

اليوكليت (12)

ج-١٠	ب-٩	د-٨	ج-٧	د-٦	ج-٥	ب-٤	ب-٣	ج-٢	ج-١
ص-٢٠	خ-١٩	د-١٨	ج-١٧	ب-١٦	أ-١٥	ج-١٤	ب-١٣	ج-١٢	أ-١١

اليوكليت (13)

أ-١٠	ب-٩	د-٨	ج-٧	أ-٦	ج-٥	د-٤	أ-٣	د-٢	ب-١
ص-٢٠	ص-١٩	أ-١٨	د-١٧	د-١٦	د-١٥	ب-١٤	أ-١٣	ج-١٢	ج-١١

اليوكليت (14)

أ-١٠	د-٩	ج-٨	ب-٧	د-٦	ب-٥	ج-٤	ب-٣	ب-٢	د-١
ص-٢٠	ص-١٩	د-١٨	ب-١٧	د-١٦	ب-١٥	ب-١٤	ج-١٣	ج-١٢	أ-١١

(15) لیو کلیت

ج-۱	ج-۲	ج-۳	ج-۴	ج-۵	ج-۶	ج-۷	ج-۸	ج-۹	ج-۱۰
ب-۱	ب-۲	ب-۳	ب-۴	ب-۵	ب-۶	ب-۷	ب-۸	ب-۹	ب-۱۰
ج-۱۱	ج-۱۲	ج-۱۳	ج-۱۴	ج-۱۵	ج-۱۶	ج-۱۷	ج-۱۸	ج-۱۹	ج-۲۰

(16) لیو کلیت

ج-۱	ج-۲	ج-۳	ج-۴	ج-۵	ج-۶	ج-۷	ج-۸	ج-۹	ج-۱۰
ب-۱	ب-۲	ب-۳	ب-۴	ب-۵	ب-۶	ب-۷	ب-۸	ب-۹	ب-۱۰
ج-۱۱	ج-۱۲	ج-۱۳	ج-۱۴	ج-۱۵	ج-۱۶	ج-۱۷	ج-۱۸	ج-۱۹	ج-۲۰

(17) لیو کلیت

ج-۱	ج-۲	ج-۳	ج-۴	ج-۵	ج-۶	ج-۷	ج-۸	ج-۹	ج-۱۰
ب-۱	ب-۲	ب-۳	ب-۴	ب-۵	ب-۶	ب-۷	ب-۸	ب-۹	ب-۱۰
ج-۱۱	ج-۱۲	ج-۱۳	ج-۱۴	ج-۱۵	ج-۱۶	ج-۱۷	ج-۱۸	ج-۱۹	ج-۲۰

(18) لیو کلیت

ج-۱	ج-۲	ج-۳	ج-۴	ج-۵	ج-۶	ج-۷	ج-۸	ج-۹	ج-۱۰
ب-۱	ب-۲	ب-۳	ب-۴	ب-۵	ب-۶	ب-۷	ب-۸	ب-۹	ب-۱۰
ج-۱۱	ج-۱۲	ج-۱۳	ج-۱۴	ج-۱۵	ج-۱۶	ج-۱۷	ج-۱۸	ج-۱۹	ج-۲۰

(19) لیو کلیت

ج-۱	ج-۲	ج-۳	ج-۴	ج-۵	ج-۶	ج-۷	ج-۸	ج-۹	ج-۱۰
ب-۱	ب-۲	ب-۳	ب-۴	ب-۵	ب-۶	ب-۷	ب-۸	ب-۹	ب-۱۰
ج-۱۱	ج-۱۲	ج-۱۳	ج-۱۴	ج-۱۵	ج-۱۶	ج-۱۷	ج-۱۸	ج-۱۹	ج-۲۰

(1)

ج - ١	ج - ٢	أ - ٣	د - ٤	أ - ٥	ب - ٦	د - ٧	ب - ٨	ب - ٩	ب - ١٠
ب - ١١	أ - ١٢	ب - ١٣	ج - ١٤	ج - ١٥	ب - ١٦	ج - ١٧	ب - ١٨	ج - ١٩	أ - ٢٠

(2)

- ١- يزول اللون الأحمر البرتقالي.
- ٢- ينشط التفاعل في اتجاه المادة المنزوعة.
- ٥- يعمل الحديد كقطب مضحي.
- ٧- يحل SC محل هيدروجين الماء بعنف.
- ٩- يتكون بنزاميد وإيثانول.
- ١١- يتلون المحلول باللون الأحمر.
- ١٢- يتكون إيثانول.
- ١٥- تزداد إضاءة المصباح.

(3)

- ١- الإيثانول ٥ - ٢ NO ٣ - ٤ $Fe(OH)_3$ ٥ - ٦ كيميائي ٦- تحلل حراري ثم أكسدة
- ٧- تفسير حراري حفزي ٨- الأستالدهيد ٩- الإيثانين ، وفرة ١٠- ماركونيكوف ١١- نرات
- ١٢- $1M$ ١٣- المتأكسدة ١٤- الأروماتية ثنائية القاعدية ١٥- كبريتات الأمونيوم

(4)

- ١- بتوصيل قطبي البطارية بسلك نحاس وغمس السكين في محلول يوديد الصوديوم حيث طرف السلك الذي يتصاعد حوله أبخرة بنفسجية يدل على أنه متصل بموجب البطارية لذا الطرف الآخر سالب.
- ٢- صناعة زبرك السيارة من سبيكة الفانديوم مع الصلب. ٣- توصيلها بقطعة ماغنسيوم بسلك معزول

- ٤- يستعاض عن الكربوليت بخليط من أملاح فلوريدات الصوديوم والألمنيوم والكالسيوم.

- ٥- إمرار غاز الإيثانين الغير نقي على محلول كبريتات النحاس II المحمضة بحمض الكبريتيك المخفف.
٦- إمرار غاز الإيثانين على محلول هيدروكسيد الصوديوم. ٧- تنقية مياه الشرب بمحلول CuSO_4
٨- صناعة الهياكل من السبائك مثل سبيكة السكندريوم والالومنيوم أو التيتانيوم والالومنيوم.
٩- بمعالجة الإيثانول المحتوي على نظير الأكسجين الثقيل بحمض الخليك المحتوي على نظير الأكسجين العادي نجد أن أكسجين الماء الناتج أكسجين عادي وليس أكسجين ثقيل.
١٠- بإضافة حمض الكبريتيك لتوفير أيون الهيدروجين الموجب اللازم لكسر الرابطة باي في الإيثين.
١١- بإمرار الغاز على محلول بروم مذاب في رابع كلوريد الكربون (يزول اللون مع الغير مشبع فقط)
١٢- بالتقليد يمكن الإستفادة منه. ١٣- بإمرار البخار على ورقة مبللة بمحلول النشا حيث إصفرار الورقة يدل على أن البخار بخار بروم وورقة الورقة يدل على أن البخار بخار بود.

١٤- بوضع كل راسب على حدى في محلول النشادر المركز (يذوب راسب فوسفات الفضة فقط)
١٥- بإضافة محلول كلوريد الباريوم يتكون راسب.

١٦- خلط الأسبرين بمادة قلوية مثل هيدروكسيد الألومنيوم لمعادلة الحموضة الناتجة.

١٧- تحميص وسط التفاعل أولاً بحمض الكبريتيك لتوفير أيونات الهيدروجين اللازمة لكسر الرابطة باي.

١٨- إستخدام جبر صودي بدلا NaOH فقط CaO يخفض درجة الإصهار).

١٩- عزل تفاعل الأكسدة والإختزال وإستخدام قطرة ملحبة.

٢٠- بالتكسير الحرارى الحفزي تتحول لسلاسل قصيرة لمنتجات تشد الحاجة إليهاز

البوكليت (5)

$(\text{Ar})_{18}, 4s^1, 3d^5 - 3$	$(\text{Ar})_{18}, 4s^2, 3d^{10} - 2$	$(\text{Kr})_{36}, 5s^1, 4d^{10} - 1$
$(\text{Ar})_{18}, 4s^2, 3d^1 - 6$	$(\text{Ar})_{18}, 4s^2, 3d^6 - 5$	$(\text{Ar})_{18}, 4s^2, 3d^{10} - 4$
$\text{ZnSO}_4, \text{CuSO}_4 - 10$	$\text{LiPF}_6 - 9$	$\text{HCOOH} - 8$
$\text{V}_2\text{O}_5 - 7$	$\text{PbSO}_4 - 12$	$\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_3 - 11$
$\text{CHO-(CHOH)}_4\text{-CH}_2\text{OH} - 13$	$\text{CH}_3\text{-CH(C}_6\text{H}_5\text{)-CH}_2\text{-CH}_3 - 15$	$\text{Cl}_2 - 14$
x - 20	x - 19	v - 18
		x - 17
		x - 16

اليوكليت (6)

0.04V - ٥	13 - ٤	3 - ٣	60F - ٢	20V - ١
1.23V - ١٥	3 - ١٤	0.76V - ١٣	3 - ١٢	3mol - ١١
0.04V - ٥	13 - ٤	3 - ٣	60F - ٢	20V - ١
1.23V - ١٥	3 - ١٤	0.76V - ١٣	3 - ١٢	3mol - ١١

اليوكليت (7)

0.04V - ٥	13 - ٤	3 - ٣	60F - ٢	20V - ١
1.23V - ١٥	3 - ١٤	0.76V - ١٣	3 - ١٢	3mol - ١١

(ب-١) (ج-٢) (ب-٣) (ج-٤)

٥- حمض الخليك > إيثانول > إيثوكسيد الصوديوم

٦- الإيثانول > الفينول > حمض الأسيتيك

٧- الهكسان الحلقي > البنزين الحلقي > البروبان الحلقي

٨- البنزين العطري > النفثالين > ثنائي الفينيل

٩- إيثانات الإيثيل > إيثانول > حمض الأسيتيك

١٠- فينوكسيد الصوديوم > أسيتات الأمونيوم > الفينول

١١- الإيثانول > الإيثيلين جليكول > الجليسرول

١٢- حمض اللاكتيك > حمض الأكساليك > حمض الستريك

١٣- كلوريد الإيثيل > بروميد الإيثيل > يوديد الإيثيل

١٤- إيثير ثنائي الإيثيل > إيثانول > حمض إيثانويك

١٥- النحاس > الحديد > السكندريوم

١٦- ج - ١٧ - د - ١٨ - ج - ١٩ - ب - ٢٠ - ج

ج - ٢٠	ب - ١٩	ج - ١٨	د - ١٧	ج - ١٦
--------	--------	--------	--------	--------

اليوكليت (8)

١- تحلل مائي ثم تخمر كحولي ثم أكسدة تامة ثم تعادل ثم تقطير جاف.

٢- تنقيط الماء ثم بلمرة حلقيّة ثم هليجّة ثم تحلل مائي قلوي

٣- تنقيط ماء ثم هيدرة حفزيّة ثم إختزال ثم استرة ثم تحلل نشادري

٤- تقطير جاف ثم هليجّة ثم تحلل مائي قلوي ثم نيرة

٥- تنقيط ماء ثم هيدرة حفزيّة ثم أكسدة ثم تعادل ثم تقطير جاف

٦- الكلة ثم أكسدة ثم استرة

٧- تحلل مائي قلوي ثم تقطير جاف ثم التفاعل مع بخار الماء

٨- الكلة ثم أكسدة ثم استرة

٩- الكلة ثم أكسدة ثم استرة

١٠- الكلة ثم أكسدة ثم استرة

١١- الكلة ثم أكسدة ثم استرة

١٢- الكلة ثم أكسدة ثم استرة

٨- أكسدة وإختزال ثم تفاعل فريدل كرافت ثم أكسدة محفزة ثم استرة ثم تحليل نشادري

د-٩	ج-١٠	أ-١١	ج-١٢	ج-١٣	د-١٤
أ-١٥	ب-١٦	أ-١٧	د-١٨	ج-١٩	ب-٢٠

البوكليت (٩)

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
أ، ب	د، هـ، و	ج	هـ، و	د	هـ، و	هـ، و	أ، ب، ج	د	د
أ-١١	د-١٢	أ-١٣	د-١٤	ب-١٥	ج-١٦	د-١٧	أ-١٨	ج-١٩	ج-٢٠

البوكليت (١٠)

ب-١	ب-٢	د-٣	ج-٤	أ-٥	د-٦	ج-٧	د-٨	ب-٩	ج-١٠
ج-١١	أ-١٢	ب-١٣	أ-١٤	د-١٥	أ-١٦	خ-١٧	خ-١٨	خ-١٩	ص-٢٠

البوكليت (١١)

ج-١	ب-٢	أ-٣	د-٤	د-٥	ج-٦	ب-٧	ج-٨	ج-٩	ب-١٠
ب-١١	ج-١٢	ب-١٣	أ-١٤	د-١٥	خ-١٦	ص-١٧	خ-١٨	خ-١٩	ص-٢٠

البوكليت (١٢)

ب-١	ج-٢	أ-٣	ج-٤	ج-٥	أ-٦	ب-٧	أ-٨	أ-٩	ب-١٠
ب-١١	أ-١٢	د-١٣	أ-١٤	ب-١٥	خ-١٦	ص-١٧	خ-١٨	خ-١٩	ص-٢٠

البوكليت (١٣)

ب-١	ب-٢	ج-٣	أ-٤	ب-٥	د-٦	ج-٧	ب-٨	د-٩	ج-١٠
ب-١١	ج-١٢	ج-١٣	أ-١٤	ج-١٥	ب-١٦	ب-١٧	د-١٨	ب-١٩	أ-٢٠

البوكليت (١٤)

أ-١	ب-٢	د-٣	ج-٤	ب-٥	ب-٦	أ-٧	ب-٨	ج-٩	ج-١٠
أ-١١	د-١٢	ب-١٣	ب-١٤	ج-١٥	ج-١٦	أ-١٧	أ-١٨	ب-١٩	أ-٢٠

البوكليت (١٥)

ج-١	د-٢	ب-٣	أ-٤	أ-٥	د-٦	د-٧	أ-٨	ب-٩	ب-١٠
ج-١١	أ-١٢	ب-١٣	ب-١٤	ب-١٥	أ-١٦	أ-١٧	د-١٨	أ-١٩	د-٢٠

(16) البوكليت

ب-١	ج-٢	ج-٣	ب-٤	د-٥	د-٦	د-٧	ب-٨	د-٩	ب-١٠
أ-١١	ب-١٢	ج-١٣	د-١٤	ج-١٥	أ-١٦	أ-١٧	ج-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

(17) البوكليت

ج-١	ب-٢	ب-٣	أ-٤	د-٥	د-٦	ج-٧	ج-٨	أ-٩	أ-١٠
ج-١١	أ-١٢	د-١٣	ب-١٤	ب-١٥	ج-١٦	ج-١٧	ج-١٨	د-١٩	أ-٢٠

(18) البوكليت

أ-١	أ-٢	د-٣	ج-٤	ج-٥	ج-٦	ج-٧	ج-٨	ب-٩	د-١٠
د-١١	ب-١٢	ج-١٣	ب-١٤	ب-١٥	ب-١٦	د-١٧	ج-١٨	ب-١٩	ج-٢٠

(19) البوكليت

أ-١	أ-٢	ب-٣	ج-٤	د-٥	د-٦	ج-٧	أ-٨	ب-٩	ج-١٠
ب-١١	ج-١٢	ج-١٣	ب-١٤	أ-١٥	د-١٦	د-١٧	ج-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

(20) البوكليت

أ-١	أ-٢	أ-٣	د-٤	د-٥	د-٦	د-٧	أ-٨	ب-٩	أ-١٠
١١-للتطلب	د-١٢	د-١٣	ج-١٤	أ-١٥	ج-١٦	أ-١٧	ب-١٨	د-١٩	أ-٢٠

(21) البوكليت

د-١	ب-٢	ب-٣	ب-٤	د-٥	أ-٦	أ-٧	ب-٨	ب-٩	ج-١٠
د-١١	١٢، ١٣-للتطلب	ب-١٤	ج-١٥	أ-١٦	ج-١٧	أ-١٨	ب-١٩	أ-٢٠	

(22) البوكليت

ب-١	أ-٢	د-٣	أ-٤	د-٥	ج-٦	ب-٧	د-٨	أ-٩	أ-١٠
ج-١١	ب-١٢	ج-١٣	ج-١٤	ب-١٥	د-١٦	ج-١٧	د-١٨	أ-١٩	أ-٢٠

(23) البوكليت

ب-١	أ-٢	ب-٣	ب-٤	أ-٥	د-٦	د-٧	ج-٨	أ-٩	أ-١٠
ج-١١	ج-١٢	ج-١٣	أ-١٤	أ-١٦	ج-١٧	د-١٨	ج-١٩	ب-٢٠	

١٥- لا لأن نصف تفاعل الأكسدة لا يحدث إلا في وجود نصف تفاعل الاختزال.

(24) البوكليت

ب-٥	د-٦	أ-٧	أ-٨	أ-٩	ب-١٠	ج-١١	ج-١٢	ب-١٤	أ-١٥
ب-١٦	ب-١٧	أ-١٨	أ-١٩	د-٢٠					

١- أيونات الفضة ٢- تعنى أن الخارصين أكثر ميلاً للتأكسد من الهيدروجين أو أن أيونات الهيدروجين أكثر ميلاً للإختزال من أيونات الخارصين.

٣- نعم لأن إشارة القوة الدافعة الكهربائية للخلية موجبة. $Fe + 2Fe^{+3} \longrightarrow 3Fe^{+2}$ ٤-

١٣- لأن عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة حركية تساوى أو تفوق طاقة التنشيط تكون قليلة.

(25) البوكليت

ج-١	د-٢	أ-٣	أ-٤	ج-٥	أ-٦	ج-٧	د-٨	ج-٩	ج-١٠
ب-١١	ب-١٢	ج-١٣	ب-١٤	د-١٥	ج-١٦	د-١٧	أ-١٨	أ-١٩	د-٢٠

(26) البوكليت

أ-١	أ-٢	أ-٣	د-٤	أ-٥	ب-٦	ب-٧	أ-٨	أ-٩	د-١٠
ج-١١	ب-١٢	أ-١٣	ب-١٤	ب-١٥	ب-١٦	ب-١٧	ج-١٨	د-١٩	د-٢٠

(27) البوكليت

ب-١	ب-٢	د-٣	د-٤	ب-٥	أ-٦	ب-٧	ب-٨	ب-٩	د-١٠
ج-١١	ج-١٢	ب-١٣	ب-١٤	ب-١٥	ب-١٦	ب-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(28) البوكليت

د-١	د-٢	ج-٣	د-٤	ج-٥	ب-٦	د-٧	أ-٨	ج-٩	د-١٠
ج-١١	ج-١٢	د-١٣	أ-١٤	ج-١٥	ب-١٦	ب-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(29) البوكليت

د-١	ب-٢	ب-٣	د-٤	أ-٥	ب-٦	ب-٧	ج-٨	ج-٩	ب-١٠
ج-١١	ج-١٢	أ-١٣	ج-١٤	ج-١٥	ب-١٦	ب-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(30) البوكليت

ج-١	ب-٢	د-٣	ب-٤	د-٥	ج-٦	ب-٧	ج-٨	ب-٩	أ-١٠
ج-١١	أ-١٢	ج-١٣	أ-١٤	ج-١٥	ب-١٦	ب-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(31) البوكليت

ب-١	ب-٢	ب-٣	ب-٤	ب-٥	أ-٦	د-٧	د-٨	أ-٩	ب-١٠
ب-١١	ب-١٢	د-١٣	أ-١٤	أ-١٥	د-١٦	ج-١٧	ب-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(32) البوكليت

ج-١	ب-٢	ج-٣	أ-٤	د-٥	أ-٦	ب-٧	د-٨	أ-٩	ب-١٠
د-١١	أ-١٢	ب-١٣	ج-١٤	د-١٥	ب-١٦	ب-١٧	د-١٨	د-١٩	أ-٢٠
		متروك							

(33) البوكليت

د-١	د-٢	ج-٣	ب-٤	ب-٥	أ-٦	أ-٧	د-٨	أ-٩	ب-١٠
ب-١١	أ-١٢	ب-١٣	ب-١٤	ج-١٥	ب-١٦	د-١٧	ب-١٨	ج-١٩	د-٢٠

(34) البوكليت

د-١	أ-٢	ب-٣	ب-٤	أ-٥	ج-٦	أ-٧	ج-٨	ج-٩	ج-١٠
أ-١١	ج-١٢	ج-١٣	أ-١٤	د-١٥	خ-١٦	د-١٧	خ-١٨	د-١٩	خ-٢٠

(35) البوكليت

ج-١	أ-٢	ب-٣	ب-٤	أ-٥	ب-٦	ب-٧	ج-٨	ب-٩	ج-١٠
ج-١١	أ-١٢	ب-١٣	أ-١٤	ب-١٥	خ-١٦	خ-١٧	خ-١٨	خ-١٩	خ-٢٠

(36) البوكليت

أ-١	أ-٢	د-٣	د-٤	ب-٥	ج-٦	ب-٧	ب-٨	ج-٩	ب-١٠
د-١١	د-١٢	أ-١٣	ب-١٤	ب-١٥	د-١٦	د-١٧	د-١٨	خ-١٩	خ-٢٠

(37) البوكليت

د-١	د-٢	ج-٣	ب-٤	ب-٥	ج-٦	ب-٧	د-٨	ب-٩	د-١٠
ب-١١	ج-١٢	ج-١٣	ج-١٤	د-١٥	ج-١٦	د-١٧	خ-١٨	خ-١٩	خ-٢٠

(38) البوكليت

ب-١	ب-٢	أ-٣	ب-٤	أ-٥	ب-٦	د-٧	أ-٨	د-٩	د-١٠
أ-١١	د-١٢	د-١٣	ج-١٤	د-١٥	د-١٦	خ-١٧	د-١٨	خ-١٩	خ-٢٠

١٣- الطالب موفق لأن قطب الهيدروجين المستخدم في هذه الحالة قطب قياسي.

(39) البوكليت

ج-١	د-٢	أ-٣	ج-٤	د-٥	ب-٦	ج-٧	أ-٨	د-٩	ب-١٠
ب-١١	ب-١٢	ب-١٣	ج-١٤	ب-١٥	خ-١٦	خ-١٧	د-١٨	خ-١٩	خ-٢٠

(40) البوكليت

ب-١	ج-٢	ج-٣	ج-٤	ج-٥	ب-٦	ب-٧	ج-٨	د-٩	د-١٠
ب-١١	ب-١٢	ج-١٣	د-١٤	ج-١٥	د-١٦	د-١٧	د-١٨	د-١٩	د-٢٠

(41) البوكليت

ج-١	أ-٢	د-٣	ب-٤	ب-٥	د-٦	أ-٧	ج-٨	ب-٩	ب-١٠
د-١١	أ-١٢	أ-١٣	ب-١٤	ج-١٥	د-١٦	د-١٧	د-١٨	د-١٩	د-٢٠

(42) البوكليت

ج-١	أ-٢	د-٣	د-٤	أ-٥	أ-٨	ب-٩	أ-١٠	ب-١١	أ-١٢
ج-١٣	ب-١٤	ج-١٥	د-١٦	د-١٧	د-١٨	د-١٩	د-٢٠		

٦- بطارية النيكل كادميوم ، بطارية المركم الرصاصي ، بطارية ايون الليثيوم

٧- كبريتات النحاس ، الجامكسان ، D.D.T

(43) البوكليت

ج-١	ج-٢	ب-٣	ج-٤	أ-٥	د-٦	ب-٧	ب-٨	ج-٩	ج-١٠
أ-١١	ب-١٢	ب-١٣	د-١٤	د-١٥	د-١٦	د-١٧	د-١٨	د-١٩	د-٢٠

(44) البوكليت

أ-١	أ-٢	ج-٣	ج-٤	ج-٥	ج-٦	أ-٧	ب-٨	أ-٩	ب-١٠
أ-١١	أ-١٢	ب-١٣	ج-١٤	د-١٥	ج-١٦	د-١٧	د-١٨	د-١٩	د-٢٠

(45) البوكليت

أ-١	د-٢	د-٣	د-٤	د-٥	أ-٦	ج-٧	ج-٨	ب-٩	د-١٠
ج-١١	ب-١٢	أ-١٣	ج-١٤	ج-١٥	ب-١٦	أ-١٧	ج-١٨	د-١٩	أ-٢٠

(46) البوكليت

د-١	د-٢	ب-٣	د-٤	د-٥	د-٦	ج-٧	د-٨	أ-٩	د-١٠
د-١١	أ-١٢	ب-١٣	ب-١٤	أ-١٥	ب-١٦	ج-١٧	ب-١٨	ج-١٩	ب-٢٠

(47) البوكليت

ج-١	أ-٢	ب-٣	ج-٤	ب-٥	ج-٦	ج-٧	ب-٨	ج-٩	ب-١٠
ب-١١	د-١٢	ج-١٣	ب-١٤	د-١٥	ج-١٦	أ-١٧	ب-١٨	ج-١٩	أ-٢٠

(48) البوكليت

ج-١	ب-٢	ج-٣	ج-٤	ب-٥	ج-٦	ب-٧	ب-٨	ب-٩	ج-١٠
أ-١١	د-١٢	ب-١٣	ب-١٤	ج-١٥	ب-١٦	أ-١٧	ج-١٨	ب-١٩	أ-٢٠

(49) البوكليت

أ-١	ج-٢	ب-٣	ب-٤	ب-٥	ج-٦	ب-٧	أ-٨	ج-٩	ب-١٠
د-١١	أ-١٢	ج-١٣	ج-١٤	ب-١٥	ج-١٦	د-١٧	أ-١٨	ب-١٩	د-٢٠

(50) البوكليت

ب-١	أ-٢	د-٣	أ-٤	أ-٥	ج-٦	د-٧	د-٨	ب-٩	ج-١٠
ب-١١	ب-١٢	أ-١٣	د-١٤	ب-١٥	ب-١٦	ج-١٧	د-١٨	د-١٩	ج-٢٠

(51) البوكليت

ب-١	د-٢	أ-٣	ب-٤	ب-٥	ج-٦	د-٧	د-٨	د-٩	أ-١٠
د-١١	د-١٢	د-١٣	ب-١٤	أ-١٥	د-١٦	ج-١٧	ب-١٨	أ-١٩	ج-٢٠

(52) البوكليت

ج-١	ب-٢	د-٣	د-٤	أ-٥	أ-٦	ج-٧	ب-٨	أ-٩	ج-١٠
ب-١١	ج-١٢	ب-١٣	أ-١٤	ب-١٥	أ-١٦	ب-١٧	د-١٨	د-١٩	ج-٢٠

(53) البوكليت

د-١	ج-٢	ج-٣	ج-٤	ج-٥	د-٦	أ-٧	ج-٨	أ-٩	أ-١٠
ب-١١	أ-١٢	ب-١٣	ب-١٤	د-١٥	د-١٦	ج-١٧	د-١٨	ب-١٩	ب-٢٠

(54) البوكليت

د-١	د-٢	د-٣	ج-٤	د-٥	ج-٦	د-٧	ب-٨	ج-٩	ج-١٠
د-١١	د-١٢	ج-١٣	ج-١٤	ج-١٥	أ-١٦	أ-١٧	أ-١٨	ج-١٩	ب-٢٠

١٥- أنبوبة النيكل باردة أو غير مسخنة لدرجة الإحمرار.

(55) البوكليت

ب-١	ج-٢	ج-٣	أ-٤	ب-٥	ب-٦	ج-٧	د-٨	أ-٩	أ-١٠
ج-١١	د-١٢	ج-١٣	ج-١٤	ج-١٥	ج-١٦	ج-١٧	د-١٨	ب-١٩	د-٢٠

(56) البوكليت

ب-١	أ-٢	د-٣	ب-٤	ب-٥	ب-٦	ب-٧	ب-٨	ب-٩	ج-١٠
د-١١	د-١٢	ب-١٣	أ-١٤	أ-١٥	ج-١٦	ج-١٧	ج-١٨	ب-١٩	د-٢٠

اليوكليت (57)

ج-١	أ-٢	ب-٣	د-٤	ج-٥	ب-٦	ج-٧	د-٨	د-٩	ج-١٠
ج-١١	ج-١٢	ب-١٣	أ-١٤	ج-١٥	ب-١٦	د-١٧	ب-١٨	ج-١٩	أ-٢٠

اليوكليت (58)

د-١	ج-٢	أ-٣	أ-٤	د-٥	د-٦	د-٧	ب-٨	د-٩	د-١٠
ج-١١	ج-١٢	أ-١٣	ب-١٤	ج-١٥	أ-١٦	د-١٧	د-١٨	د-١٩	ج-٢٠